研究简报

家蝇产卵节律的初步研究

A PRELIMINARY STUDIES ON THE OVIPOSITIONAL RHYTHM OF HOUSEFLY

雷朝亮；钟昌珍

关键词： 家蝇，产卵节律，产卵高峰

Key words: Housefly, Ovipositional rhythm, The peak of oviposition

研究家蝇的产卵节律，对家蝇的防治和利用，均具有较重要的理论与实践意义。国内外对家蝇产卵节律的研究尚未见报道。作者从1989年至1990年，对家蝇全产卵期的产卵节律、昼夜产卵节律及几种生态因子对昼夜产卵节律的影响进行了初步研究，现将试验结果报道如下。

材料方法 一、蝇种来源 家蝇 *Musca domestica vicina* 系1985年从中国科学院动物所引进，已在室内连续繁殖了5年。

二、实验条件 采取群体笼养。养虫笼为35目尼龙纱制成，规格为40×25×30(cm)。笼内放置饮水、成蝇饵料及产卵垫等。成蝇饵料为奶粉。产卵垫为发酵麦麸。试验在恒温27℃下进行。在15m²的空调室中安装4盏40W日光灯，控制光暗时间比为10：14。

三、试验设计 1.全产卵期产卵节律的观察。每个纱笼内放入325对蝇蛹，观察羽化率。不断补充蝇蛹使羽化的成蝇数达到实验设计要求（下同）。自蝇蛹羽化后，每天观察一次，从产卵始期至产卵结束，逐日记载产卵量。2.昼夜产卵节律的观察。每个纱笼内放入150对蝇蛹。在成蝇产卵高峰期，连续观察5昼夜，每隔2小时观察记载产卵量。3.几种生态因子对昼夜产卵节律的影响。共设置了3种温度（23℃、28℃、33℃）、3种光照时数（8：16、10：14、16：8）及两种成蝇饵料（奶粉、幼虫浆加蜂乳）处理，每处理供试蝇蛹50对，连续观察5天，每隔2小时观察记载其产卵量。试验均重复3次。

结果与分析 一、家蝇全产卵期的产卵节律 在恒温27℃下，成蝇群体平均寿命约36天，其中产卵前期5天，产卵期22天，产卵后期11天。具有两次较明显的产卵高峰期。第一次在羽化后6—9天，产卵量占全产卵期总卵量的28.92%。第二次产卵高峰在成蝇羽化后12—18天，产卵量占总卵量的44.05%（图1）。在全产卵期中，单雌累计产卵量为527.5粒，日均产量为23.98粒。全产卵期内逐日累计产卵量与产卵日数的关系为$Y=23746.44\ e-\frac{7.5812}{X}$，呈指数曲线。

二、家蝇的昼夜产卵节律 家蝇在昼夜24小时中有3次明显的产卵高峰（图2）。第一次高峰在上午10时，其卵量占全天总产卵量的10.93%；第二次高峰在下午14时，其卵量占全天总产卵量的16.77%；第三次高峰在晚间22时，其卵量占全天总卵量的11.06%。家蝇昼夜产卵的低峰在晚间24时至凌晨4时。在产卵高峰期单雌最大产卵量为6—8粒。

（下转第122页）

本文1991年3月18日收到，同年11月11日修回。

（上接第116页）

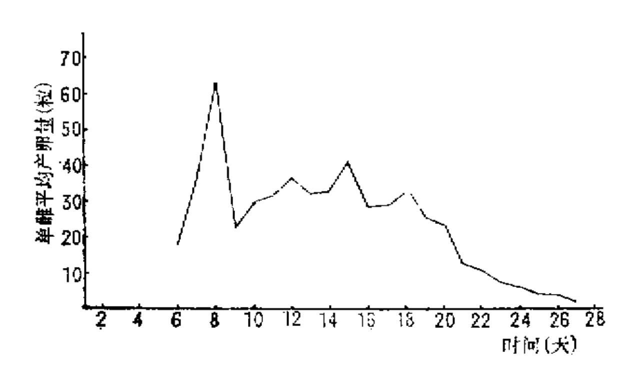


图1　家蝇全产卵期产卵节律图

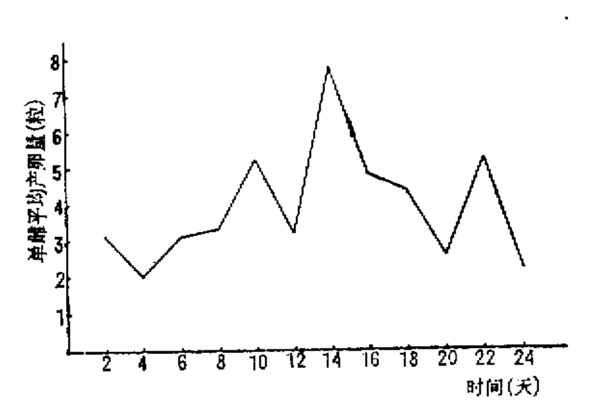


图2　家蝇昼夜产卵节律图

三、几种生态因子对昼夜产卵节律的影响　在三种不同温度下，家蝇群体昼夜产卵节律的基本变化趋势是一致的，即产卵量最大峰值均在下午14时。所不同的是，随温度升高，产卵量小峰数增多。此外，温度对日产卵量影响较大，在33℃下单雌日产卵量29.52粒，而在23℃下单雌日产卵量仅6.89粒。

光照时数对家蝇昼夜产卵节律和产卵数量均有明显影响。其表现为：光照时间愈长，产卵时间愈长，产卵量愈大。每天光照8小时，产卵量高峰在上午8时，另有小峰2个，单雌昼夜产卵量15.53粒；每天光照16小时，产卵量高峰在晚间24时，另有小峰3个，单雌昼夜产卵量22.11粒。

不同成蝇饵料对家蝇昼夜产卵节律无明显影响，但对产卵量有较大影响。以奶粉为饵料，单雌昼夜产卵量19.20粒；而以幼虫浆加蜂乳为饵料，单雌昼夜产卵量达34.45粒。

雷朝亮　钟昌珍　宗良炳　刘涛玉
Lei Chaoliang　Zhong Changzhen　Zong Liangbing　Liu Taoyu
（华中农业大学　武汉　430070）
(Huazhong Agricultural University, Wuhan 430070)